

Cette épreuve est constituée de deux exercices. Elle comporte deux pages numérotées de 1 à 2.
L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisée.

Traiter les deux exercices suivants

Exercice 1 (10 points) Le pamplemousse « Grappe fruit »

Le pamplemousse est une excellente source de plusieurs nutriments et de substances phytochimiques. Il est pauvre en calories, riche en fibres et en vitamine C. La vitamine C aide à se protéger contre la grippe.

Ce fruit fait partie d'un régime alimentaire qui aide le corps à réaliser un métabolisme qui détruit les lipides et peut également abaisser le taux de cholestérol.

D'autre part, une étude publiée dans " The British Journal of Cancer " a trouvé une corrélation entre la consommation quotidienne de pamplemousse et une augmentation de risque de cancer du sein chez les femmes dans la post-ménopause. Cette étude est centrée sur l'inhibition, par le pamplemousse, de l'enzyme CYP3A4 qui métabolise l'œstrogène. On pense que ce fruit amplifie des niveaux d'œstrogène, l'hormone liée à un risque plus élevé de la maladie. Mais des chercheurs et d'autres experts disent que des recherches supplémentaires seraient toujours nécessaires.

La composition nutritive essentielle de 100g de pamplemousse est donnée dans le tableau du document-1

Composition nutritive par 100 g			
Valeur énergétique : 33 Kcal			
Nutriment	Masse	Nutriment	Masse
Sucres	7,31 g	Calcium	12 mg
Lipides	0,10 g	Zinc	0,07 mg
Protéines	0,69 g	Magnésium	9 mg
Fibres	1,1 g	Phosphore	8 mg
Vitamine C	33,3 mg	Potassium	148 mg

Document-1

Données : - 1g de lipides fournit 9 Kcal; 1g de protéines fournit 4 Kcal; 1g de glucides fournit 4 Kcal.
- Besoin journalier du calcium chez l'adulte varie entre 600 et 1000 mg.

Questions

- En se référant au texte, justifier les affirmations suivantes :
 - 1.1. La consommation de pamplemousse doit être limitée chez les femmes en phase post-ménopause.
 - 1.2. Le pamplemousse est un fruit idéal pour prévenir des maladies cardio-vasculaires.
 - 1.3. Le pamplemousse possède des propriétés antioxydantes.
- Vérifier la valeur énergétique élaborée par 100 g de pamplemousse.
- Choisir la bonne réponse
 - 3.1. Le calcium est un :
a- macroélément b- oligoélément c- nutriment organique
 - 3.2. Les fibres alimentaires sont des nutriments :
a- digestibles b- qui empêchent la constipation c- qui causent le cancer du colon
 - 3.3. Les vitamines A et E sont :
a- liposolubles b- hydrosolubles c- énergétiques.

مشروع معيار التصحيح
المادة: كيمياء

Exercice 1 (10 points) Le pamplemousse « Grappe fruit »

Partie	Corrigé	Note
1.1	La consommation du pamplemousse devrait être limitée, particulièrement pour les femmes dans la poste-ménopause parce qu'il augmente le risque de cancer du sein. (Il empêche l'enzyme CYP3A4, qui métabolise l'œstrogène).	1
1.2	(Le pamplemousse est un fruit idéal pour maigrir puisqu'il est pauvre en calories, riche en fibres. Ce fruit fait partie d'un régime alimentaire qui aide le corps à réaliser un métabolisme qui détruit les lipides) peut également abaisser le cholestérol qui est la cause principale des maladies cardio-vasculaires.	1
1.3	Le pamplemousse est un antioxydant puisqu'il est riche en vitamine C et la vitamine C est un antioxydant.	1
2	$E = (7,31 \times 4) + (0,1 \times 9) + (0,69 \times 4) = 33 \text{ Kcal}$	1,5
3.1	a- macroélément.	0,5
3.2	b- qui empêche la constipation.	0,5
3.3	a- liposolubles	0,5
4	$\begin{array}{ccc} \text{Digestion} & & \text{oxydation cellulaire} \\ \text{Lipides} \longrightarrow & \text{acides gras + glycérol} & \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{énergie} \end{array}$	1
5.1	Carbone, hydrogène, oxygène et azote.	1
5.2	Source animale principale des protéines : viandes, volailles, poissons, lait et produits laitiers, œuf... Source végétale principale des protéines : Céréales, soja, arachide, fève, pomme de terre...	1
5.3	Enzymatique, transport, nutritive, contractile, défense, régulatrice et structure.	1

Exercice 2 (10 points) Tavanic®

Partie	Corrigé	Note
1.1	Lévofloxacine.	0,5
1.2	- Pneumonies. - Infections compliquées de la peau et des tissus mous	1
1.3	Solution intraveineuse et comprimés pelliculés.	1
1.4	Insomnie, Nervosité, diarrhée...	0,5
2.1	Bactéricide. Il convient de tenir compte des recommandations concernant l'utilisation appropriée des antibactériens.	1
2.2	Faux. Il prend un analgésique.	1
2.3	Faux. Il est contre-indiqué chez les enfants et les adolescents en période de croissance.	1

3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Médicament</th> <th style="text-align: center;">Aspirine®</th> <th style="text-align: center;">Maalox®</th> <th style="text-align: center;">Cortisone®</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Un effet pharmaceutique</td> <td>Analgésique</td> <td>Antiacide</td> <td>Anti-inflammatoire</td> </tr> <tr> <td>Un effet secondaire</td> <td>Nausée (ou désordre gastrique)</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td>Rétention de fluide, (excès de cheveux, dépression)</td> </tr> </tbody> </table>			Médicament	Aspirine®	Maalox®	Cortisone®	Un effet pharmaceutique	Analgésique	Antiacide	Anti-inflammatoire	Un effet secondaire	Nausée (ou désordre gastrique)		Rétention de fluide, (excès de cheveux, dépression)	2
	Médicament	Aspirine®	Maalox®	Cortisone®												
	Un effet pharmaceutique	Analgésique	Antiacide	Anti-inflammatoire												
Un effet secondaire	Nausée (ou désordre gastrique)		Rétention de fluide, (excès de cheveux, dépression)													
4.1	<p>Non elle n'est pas suffisante car le traitement Tavanic® par voie intraveineuse varie de 2 à 4 jours est suivi par traitement oral de 7 à 14 jours. C'est-à-dire elle doit varier entre 9 et 18 jours.</p>			1												
4.2	<p>Définition : C'est la capacité d'une bactérie à tolérer l'activité d'un antibiotique. Mécanisme : - En produisant des enzymes qui modifient la molécule de l'antibiotique et la rend inactive. (<u>Ou</u> elle peut changer la structure de son site d'action et poursuivre l'antibiotique n'est plus capable de la tuer) (<u>Ou</u> Elle change sa perméabilité à cet antibiotique)</p>			1												